

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-37057

(43)公開日 平成6年(1994)5月17日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 2 D 1/16

25/08

識別記号

庁内整理番号

9142-3D

J 7816-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平4-74998

(22)出願日 平成4年(1992)10月28日

(71)出願人 000000170

いすゞ自動車株式会社

東京都品川区南大井6丁目26番1号

(72)考案者 松元 匡宏

神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞ自動車  
株式会社藤沢工場内

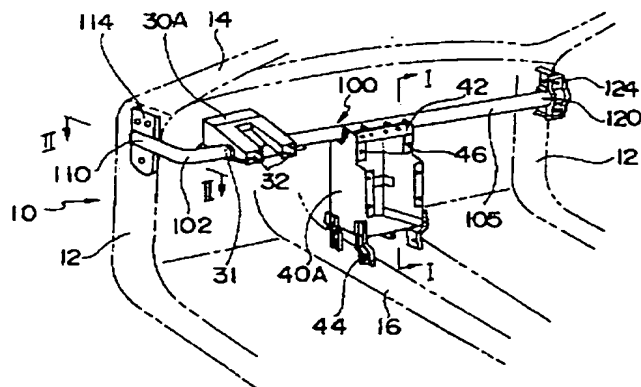
(74)代理人 弁理士 沼形 義彰 (外2名)

(54)【考案の名称】 クロスビームとその取付構造

(57)【要約】

【目的】 インストルメントの内側に配設するクロスビームの剛性と部材の支持性の向上をはかる。

【構成】 自動車10のインストルメントパネルの内側に配設されるクロスビーム100は、両端部をダッシュサイドインナパネル12に固着される。クロスビーム100は、直線部105及びこれに続く直線端部120と、折り曲げられた端部110を有し、両端部はブラケット114と124を介して固着される。直線部105には、ステアリングサポートブラケット30Aが取付部31を介してとりつけられ、結合部32にはステアリングコラムがとりつけられる。フロントコンソールブラケット40Aの上部もクロスビームの直線部105に支持される。直線部105を車室側へ近づけることができ、支持する部材の取付剛性を向上し、振動を制御することができる。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 自動車の車室のインストルメントパネルの内側に車軸に直交して配設されるクロスビームにおいて、クロスビームは円筒状の金属管で構成され、ステアリングコラムを支持するステアリングサポートブラケットと及び車室の中央部に配設されるフロントコンソールブラケットが固着される直線部と、ステアリングサポートブラケットが固着される側の端部を直角に自動車の前方へ向けて折り曲げた取り付け用の折り曲げ端部とを備えたことを特徴とする自動車のクロスビーム。

【請求項2】 請求項1記載のクロスビームは、その折り曲げ端部を軸線がダッシュサイドインナパネルに対して平行な状態でブラケットを介して運転席側のダッシュサイドインナパネルに固着され、他端部を軸線がダッシュサイドインナパネルに直交する状態でブラケットを介して助手席側のダッシュサイドインナパネルに固着されることを特徴とする自動車のクロスビームの取付構造。

【図面の簡単な説明】

2

【図1】 本考案の実施例を示す斜視図。

【図2】 図1のI-I断面図。

【図3】 図1のII-II断面図。

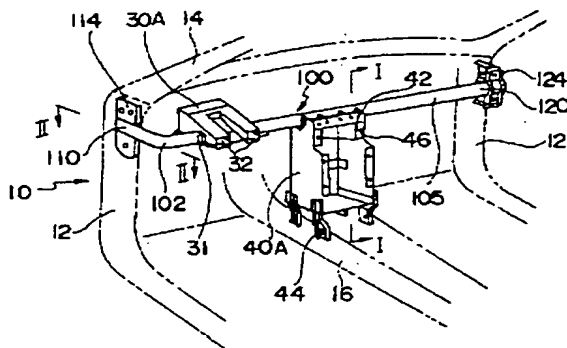
【図4】 従来の装置の斜視図。

【図5】 従来の他の装置の斜視図。

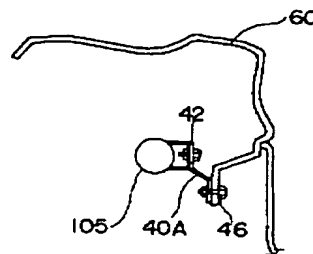
【符号の説明】

- 10 自動車
- 12 ダッシュサイドインナパネル
- 14 フロントピラーインナパネル
- 16 フロアパネル
- 30A ステアリングサポートブラケット
- 40A フロントコンソールブラケット
- 60 インストルメントパネル
- 70 ドア
- 80 ドアヒンジ
- 100 クロスビーム
- 105 直線部
- 110 折り曲げ端部

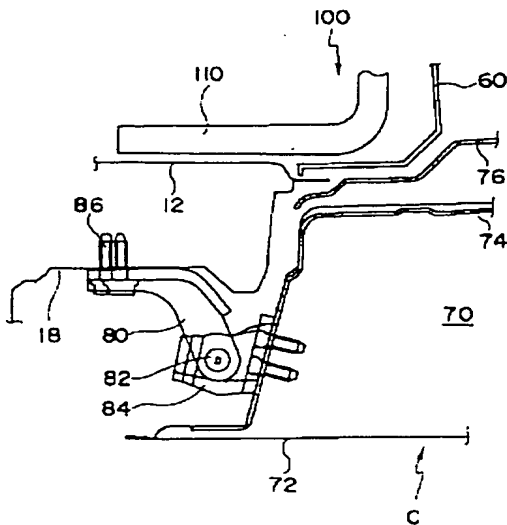
【図1】



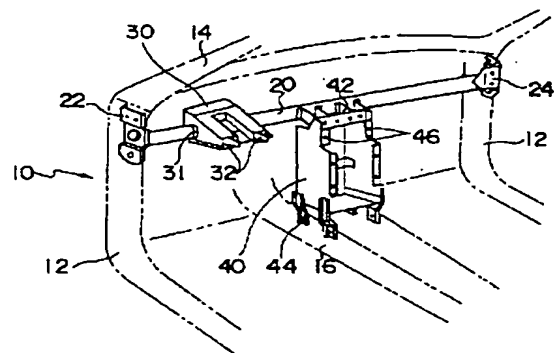
【図2】



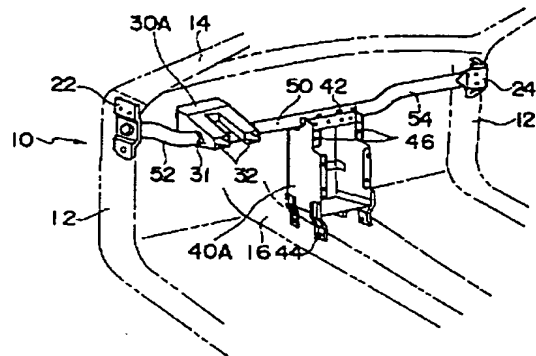
【図3】



【図4】



【図5】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は自動車のステアリングコラムを支持するクロスビームに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

自動車の車室の前部に、車軸に直交して配設されるクロスビームは、ステアリングコラムやインストルメントパネル等を支持するとともに、車体の剛性を向上し、特に側面からの衝撃力に対して反力を向上するための機能を有する。

図4は従来のクロスビームとその取付構造を示すもので、車体10はダッシュサイドインナパネル12、フロントピラーインナパネル14、フロアーパネル16等で構成されている。車体の両側に配設されるダッシュサイドインナパネル12の間には、パイプ状のクロスビーム20がブラケット22、24を介して固着される。クロスビーム20に対しては、ステアリングサポートブラケット30が取付部31を介して固着され、ステアリングコラム結合部32によりステアリングコラムを支持する。

**【0003】**

フロントコンソールブラケット40は、その上部をブラケット42によりクロスビーム20にとりつけられ、下部をブラケット44を介してフロアーパネル16側に固着される。フロントコンソールブラケット40には、結合部46を介してインストルメントパネルがとりつけられる。

クロスビーム20は、直管状のものでその軸線はダッシュサイドインナパネル12に直交してとりつけられる。この形状のクロスビームにあつては、クロスビーム20の軸線とステアリングコラムの軸線との距離は大きくなる。この距離を埋めるためにステアリングサポートブラケット30のクロスビーム20への取付部31とステアリングコラム結合部32との間の寸法を大きくとる必要がある。このためにステアリングサポートブラケット30が大型し、重量増を発生させる。

。

**【0004】**

図5に示す従来の他のクロスビームの例にあつては、パイプ状のクロスビーム50に曲線部52、54を形成したものである。クロスビーム50の両端部は、ブラケット22、24を介して車体10のダッシュサイドインナパネル12に直交して固着されることは図4のクロスビーム20の取付構造と同様である。

このクロスビーム50にあつては、ステアリングサポートブラケット30Aの取付位置を車室側（車体後方側）へ近づけることができる。したがって、クロスビーム50への取付部31とステアリングコラム結合部32との間の距離を短くすることができ、ステアリングサポートブラケット30Aを小型軽量化することができる。同様に、フロントコンソールブラケット40Aも、上部取付部42を簡素化することができる。

なお、パイプ状のクロスビーム構造は、実開昭59-75360号公報、実開昭63-67378号公報等の開示されている。

#### 【0005】

##### 【考案が解決しようとする課題】

本考案は、より剛性の高いクロスビームと、その取付構造を提供するものである。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

本考案のクロスビームは、円筒状の金属管で構成され、ステアリングコラムを支持するステアリングサポートブラケットと及び車室の中央部に配設されるフロントコンソールブラケットが固着される直線部と、ステアリングサポートブラケットが固着される側の端部を直角に自動車の前方へ向けて折り曲げた取り付け用の折り曲げ端部とを備えている。

#### 【0007】

##### 【作用】

クロスビームの直線部は自動車の後方へ配設されるので、ステアリングサポートブラケットと、ステアリングコラムを近接させることができる。したがって、小型軽量のステアリングサポートで十分な強度を得ることができる。

#### 【0008】

**【実施例】**

図1は本考案のクロスビームとその取付構造を示す斜視図、図2は図1のI-I断面図、図3は図1のII-II断面図である。

車体1は、ダッシュサイドインナパネル12、フロントピラーインナパネル14、フロアパネル16等で構成されている。

クロスビーム100は、パイプ状の部材であって、直線部105と運転席側に形成されるほぼ90度の曲部102とを有し、その端部110は車体の前方へ向けて延びる。端部110は、ブラケット114を介して運転席側のダッシュサイドインナパネル12に固着される。クロスビーム100の反対側の端部120は直線状であって、その軸線が助手席側のダッシュサイドインナパネル12に対して直交する方向でブラケット124によりパネル12に固着される。

**【0009】**

直線部105は、ステアリングサポートブラケット31Aがとりつけられるが、クロスビーム100の直線部105はダッシュサイドインナパネル12への固着部に比べて車両後方へ位置されるので、ステアリングサポートブラケット30Aのクロスビームの取付部31とステアリングコラム結合部32との間の距離は短くでき、ステアリングサポートブラケット30Aの小型軽量化を図ることができる。

クロスビーム100の直線部105に上端が固定されるフロントコンソールブラケット40Aも同様に、図2に示すように、その上部取付部42と、インストルメントパネル60の結合部46との間の距離を短くでき、小型軽量化を図ることができる。

**【0010】**

図3は図1のII-II断面図であって、ダッシュサイドインナパネル12の外側にダッシュサイドアウトパネル18が配設され、ドアヒンジ80を介して運転席側のドア70がとりつけられた状態を示す。

ドア70は、アウトパネル72とインナパネル74を有し、ブラケット84とピン82を介してドアヒンジ80に回動自在に支持される。ドアヒンジ80の他端部は固着具86によりダッシュサイドアウトパネル18に支持される。

ドア70はインナパネル74の内側にインナカバー76がとりつけられる。ドア70は矢印C方向へ閉じられる。

また、側面衝突の際には、衝撃力は矢印C方向に車体にかかる。

#### 【0011】

本考案のクロスビーム100は、直角に曲げられた端部110を有し、この端部110がダッシュサイドインナパネル12を内側から支持する。この構成により衝突による衝撃力に対する強度は向上する。

したがって、ドア70単体やドアヒンジ80の軽量化をはかっても車体全体として十分な強度を維持することができる。

#### 【0012】

##### 【考案の効果】

本考案のクロスビームは以上のように、直線状のパイプの運転席側の取付部を直角に前方に曲げた構造を有するので、曲げ部は1ヵ所だけであり、剛性は高い。

直線部を車室側へ近づけることができるので、ステアリングコラムとの距離が短くなり、小型のブラケットで十分な剛性を得ることができる。したがって、振動制御等も容易である。

同様にフロントコンソールブラケットも構造が簡素化され、取付構造も改善される。運転席側の取付部は、パイプの軸線がダッシュサイドインナパネルに平行にとりつけられるので、側方からの衝撃に対して車体の剛性を向上することができる。